

Notice d'utilisation du "Coollaboratory Liquid Pro"

Nous vous félicitons d'avoir fait l'acquisition de notre produit. Vous êtes à présent en possession d'une pâte thermique qui surpasse à notre connaissance toutes les autres pâtes en termes de conductivité thermique. Et ce ne sont pas que des mots en l'air, il en va ainsi dans la réalité. Afin de ne pas connaître de problème d'utilisation et d'obtenir un refroidissement optimal, veuillez lire attentivement cette notice.

Pourquoi a-t-on besoin de pâte thermique et comment fonctionne-t-elle?

L'on pourrait penser qu'il suffit de placer un radiateur sur le processeur afin de le refroidir. Dans des conditions optimales, cela fonctionnerait effectivement. Par " optimales ", l'on sous-entend que la base du radiateur ainsi que la surface du processeur sont parfaitement lisses. Mais en pratique, c'est rarement le cas. Même un radiateur poli très finement comporte de minuscules imperfections sur la base. Par ailleurs, il arrive souvent que la surface supérieure du processeur ne soit pas parfaitement plane. Nous ne parlons pas de millimètres, mais de micromètres et même moins. Pour vous en convaincre, faites l'expérience suivante : tenez le processeur et le radiateur ensemble devant une source lumineuse. La plupart du temps, vous pourrez voir la lumière passer au travers d'un interstice entre le radiateur et le processeur.

Certes, le processeur sera refroidi convenablement malgré ces imperfections. Mais l'efficacité du radiateur sera moindre puisque les conditions ne seront pas optimales. D'autre part, l'air qui comblera ces irrégularités est connu pour sa mauvaise conductivité thermique. Ce sont surtout les systèmes de refroidissement de haute qualité comme le watercooling qui perdront en efficacité. La chaleur ne peut pas être transmise au système de refroidissement aussi rapidement que ce dernier la dissipe. Résultat : le processeur chauffe alors que le radiateur reste froid. Et la pâte thermique dans tout ça? Son rôle est de combler les trous entre le processeur et le radiateur afin de remplacer l'air. Une fois que ces trous sont remplis d'une substance dotée d'une bonne conductivité thermique, contrairement à l'air, la chaleur est transmise au radiateur de manière plus efficace. En comparaison à l'air, toutes les matières liquides ou solides sont de bons conducteurs thermiques. Ainsi, par rapport à l'air, l'on peut faire passer pour bons conducteurs thermiques des matières qui sont pourtant typiquement des isolants thermiques, comme par exemple la porcelaine, le silicone ou les oxydes métalliques.

Avec le "Coollaboratory Liquid Pro", vous êtes en possession du premier conducteur de chaleur qui mérite véritablement son nom.

Afin d'en tirer les meilleures performances, veuillez prêter attention aux points suivants:

- 1.) Le "Coollaboratory Liquid Pro" est conçu pour être utilisé avec des systèmes de refroidissement de haute qualité dont la surface de contact avec le processeur est constituée de cuivre ou d'argent (ceux dont la surface d'échange est constituée d'aluminium sont à proscrire).

Conseil : N'utilisez pas de système de refroidissement bon marché en aluminium. Ils ne sont pas très performants et, de plus, l'aluminium se comporte assez mal en contact avec notre métal liquide. L'aluminium pourrait réagir avec le métal liquide et l'alliage ainsi obtenu ne serait pas résistant envers l'humidité de l'air. Au bout d'un certain temps se forme un dépôt noir qui agit comme un isolant thermique.
PAS DE SYSTEME DE REFROIDISSEMENT EN ALUMINIUM!

Les systèmes de refroidissement en cuivre ou en argent sont recommandés. Il est possible d'acquérir des radiateurs en cuivre à partir de 4 € sur eBay.

- 2.) Comme tous les métaux, notre métal liquide est un conducteur électrique. Dans le cadre de son utilisation, ce n'est pas un problème. En fin de compte, votre système de refroidissement est également constitué de métal et est donc conducteur. Prenez garde à ce que le métal liquide n'entre pas en contact avec des composants électroniques ou des prises électriques. Cela pourrait provoquer des courts-circuits lors de la mise en route du PC. Si toutefois le métal liquide devait couler sur certains composants, nettoyez-le immédiatement et rigoureusement avant de remettre le PC en route. Les grosses quantités peuvent être aspirées à l'aide de la seringue, les plus petites doivent être nettoyées à l'aide d'un mouchoir en papier. Afin de terminer le nettoyage, nous vous recommandons d'utiliser un nettoyant doux.

Remarque : les pâtes thermiques non conductrices peuvent également devenir conductrices d'électricité avec le temps en raison des ventilateurs qui amènent à l'intérieur du boîtier et de la poussière et des petites particules métalliques.

Travail préliminaire

Le "Coollaboratory Liquid Pro" conduit la chaleur bien mieux que les autres pâtes thermiques du marché (de 9 à 150 fois). De ce fait, si d'autres pâtes thermiques comblent déjà de minuscules cavités sur la base du radiateur, elles jouent le rôle d'isolant entre le radiateur et le métal liquide.

D'éventuelles traces d'autres pâtes thermiques doivent être nettoyées rigoureusement avant d'utiliser le "Coollaboratory Liquid Pro". Cela est souvent compliqué. La plupart du temps, la seule solution d'y parvenir est de frotter légèrement la base du radiateur à l'aide de papier abrasif (1/100 mm).

Le nettoyage du processeur et du radiateur est une phase particulièrement importante, même s'ils sont neufs. Munissez-vous d'un chiffon propre et imprégnez-le d'un produit de nettoyage organique. Nous recommandons par exemple de l'acétone ou de l'alcool à 90°. Les produits d'entretien en général et en particulier ceux à base d'huile ou de pétrole qui laissent des résidus sont à éviter.

Nettoyez rigoureusement les surfaces d'échange sur le processeur ainsi que sur le radiateur. Elles doivent impérativement être propres (pas de traces de doigt).

Important: en cas de nettoyage insuffisant, le métal liquide risque de "perler" et de créer ainsi des problèmes de contact.

Si votre radiateur est équipé d'un pad thermique, enlevez-le avant toute utilisation du métal liquide. Ces pads contiennent de la cire de paraffine. Quand elle s'échauffe, elle fond et comble les cavités microscopiques se trouvant sur la base du radiateur. Afin d'éviter cela, retirez le pad avant de l'avoir utilisé pour la première fois. N'utilisez pas d'eau chaude. La paraffine fondrait et comblerait les cavités microscopiques de la base du radiateur. Si votre radiateur a été utilisé auparavant, polissez-le légèrement à l'aide de papier abrasif très fin.

Le mieux est d'utiliser un radiateur en cuivre neuf que vous nettoyez au préalable afin de faire disparaître les traces de doigt. Veillez à ne plus toucher les surfaces après les avoir nettoyées. Une empreinte de doigt peut avoir une épaisseur de 0,005 mm, empêchant le métal liquide d'assurer pleinement l'échange thermique entre le processeur et le radiateur.

Installation du "Coollaboratory Liquid Pro"

Déposez une petite goutte de métal liquide au milieu de la base du radiateur. Prenez garde de ne pas en mettre trop, vous serez étonné de la surface que l'on peut enduire avec une seule goutte. N'oubliez pas que le rôle du métal liquide est de remplir des cavités microscopiques. Étalez ensuite le métal liquide sur toute la base du radiateur en partant du milieu jusqu'aux bords. Nous recommandons d'utiliser un pinceau fin pour cette opération, un coton-tige peut convenir également. En aucun cas n'utilisez votre doigt. Munissez-vous de gants en caoutchouc. Une fois ce travail terminé, la base de votre radiateur devrait être légèrement réfléchissante.

Remarque: vous pouvez également appliquer le métal liquide sur votre processeur, voire même sur le processeur et le radiateur. Veillez toutefois à ne pas en mettre une trop grande quantité.

Attention: en raison de forces d'adhésion, le métal liquide adhère au processeur et au radiateur. Il est impératif de ne pas en mettre une couche trop épaisse. Imaginez que vous peigniez une surface verticale: si vous appliquez trop de peinture, de petites "bosses" se forment. Cela ne doit pas arriver.

Afin de combler les cavités emplies d'air, il faut appliquer une couche de 0,003 à 0,005 mm d'épaisseur sur les surfaces de contact du processeur et du radiateur. Cela représente approximativement l'épaisseur d'une feuille de papier journal. Les radiateurs dont la base a été proprement polie n'ont besoin que d'une fine couche transparente de métal liquide, les autres en nécessiteront un peu plus.

Après application du métal liquide, tenez votre radiateur verticalement: le métal liquide ne doit pas couler. Si cela devait arriver, c'est que vous en avez mis une quantité trop importante. Dans ce cas, vous pouvez aspirer une partie de l'excédent à l'aide de la seringue. Si cela ne fonctionne pas, utilisez un mouchoir en papier afin d'essuyer l'excédent puis étalez à nouveau le métal liquide restant. Dans un délai d'environ 48 heures après application (ce délai dépend de la quantité utilisée), le métal liquide durcit. Son efficacité est ainsi améliorée et les risques de coulée disparaissent. Au cas où vous souhaiteriez nettoyer le métal liquide (par exemple avant une vente), essuyez-le simplement. Afin de nettoyer les résidus plus durs, servez-vous de nettoyant à métaux utilisé pour l'entretien des parties chromées des voitures (polish).

Montage du radiateur

Posez le radiateur sur le processeur en évitant de le bouger ou de le tourner, cela pourrait empêcher le remplissage de certaines aspérités. En bougeant ou tournant le radiateur, le métal liquide pourrait être extrait des cavités et être chassé vers les extrémités. Ainsi, des bulles d'air pourraient le remplacer, ce qui nuirait fortement à l'efficacité du métal liquide. Appuyez simplement sur le radiateur, cela suffira à créer une bonne interface entre les surfaces de contact, pourvu que l'épaisseur de la couche de métal liquide ne soit pas trop importante. Fixez votre radiateur en suivant les instructions du fabricant. Vérifiez de chaque côté le contact entre le processeur et le radiateur. Le radiateur doit être posé bien à plat. Les arêtes du processeur et du radiateur doivent être parallèles. N'oubliez pas de brancher le connecteur d'alimentation du ventilateur sur la carte mère.

Comment retirer le métal liquide

Au cas où vous souhaiteriez nettoyer le métal liquide (par exemple avant une vente), essayez-le simplement. Afin de nettoyer les résidus plus durs, servez-vous de nettoyant à métaux utilisé pour l'entretien des parties chromées des voitures (polish).

Vous disposez à présent d'un système de refroidissement bien plus efficace qu'avant l'utilisation de notre métal liquide.

Attention: l'utilisation du métal liquide requiert plus de minutie que celle d'autres pâtes thermiques. En compensation, vous obtiendrez de bien meilleures performances. Nous recommandons toutefois aux personnes n'ayant absolument aucune connaissance dans le domaine du hardware d'utiliser d'autres pâtes thermiques moins performantes.

Nous accordons un droit de retour de 2 semaines sur les produits n'ayant pas encore été utilisés. Toute autre réclamation sera ignorée, en particulier concernant d'éventuels dégâts causés par le liquide thermique pour lesquels notre responsabilité n'est pas engagée. En utilisant le " Coolaboratory Flüssigmetall ", vous acceptez ces conditions.

Vente:

Coollaboratory Internet-Shop
Michael Metzke
Weizenweg 1
39179 Ebendorf

E-Mail: vertrieb@coollaboratory.de
Internet: www.coollaboratory.com